

ESTUDO SOBRE A TRANSMISSÃO DO VÍRUS DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA (CAEV) ATRAVÉS DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL UTILIZANDO SÊMEN DE ANIMAL INFECTADO

Alice Andrioli^{1*}, Raymundo Rizaldo Pinheiro¹, Kelma Costa de Souza², Diones Oliveira Santos¹, Fabiane Maria Lima Sousa³

1- Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE e-mail: alice@cnpcc.embrapa.br,

2 - Mestranda do Curso de Zootecnia da Universidade Vale do Acaraú e Embrapa Caprinos e Ovinos Bolsista FUNCAP.

3 - Mestranda do Curso de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará

* Apresentadora do trabalho

Apoio financeiro: FUNCAP, BNB, Governo de Estado do Ceará

RESUMO:

O CAEV está presente no sêmen de animais infectados, sendo a IA um potencial veículo de disseminação do vírus dentro e entre rebanhos. Neste trabalho estudamos a possibilidade de transmissão do CAEV, inseminando artificialmente 20 cabras com sêmen de reprodutores infectados e testados (PCRn) quanto a presença do vírus, sendo que metade recebeu o sêmen PCRn positivo e a outra metade negativo. Dez cabras inseminadas com sêmen de animal não portador do vírus e PCRn negativo serviram de controle. Todas as fêmeas foram monitoradas clinicamente e por teste sorológico (IDGA e WB) durante 18 meses. Nenhuma cabra do experimento foi infectada, não comprovando, a transmissão do CAEV através da IA com sêmen de reprodutores infectados para matrizes sadias, até 18 meses após o desafio. Ressaltamos, no entanto, que este resultado não descarta a possibilidade de transmissão pela IA do CAEV.

Palavras-Chaves: Transmissão, Inseminação Artificial, CAEV

INTRODUÇÃO:

A inseminação artificial (IA) tem contribuído muito para o aumento na produção animal, porém o potencial de disseminação de enfermidades é também relevante. Apesar do CAEV estar presente no sêmen (Andrioli et al., 1999) inclusive criopreservado (Andrioli et al., 2006), a transmissão por este fluido por via venérea não foi comprovada o que torna a IA um potencial veículo de contaminação de um rebanho. Além disso, a perda de um reprodutor representa um considerável prejuízo econômico e genético, não só pelos animais em si, mas de todo o seu potencial de descendentes. Adams et al. (1983) reportaram que cabras não soroconverteram após exposição ao sêmen ou a machos infectados. No entanto, ligeiro aumento nas taxas de soroconversão tem sido reportado em cabras cruzadas com bodes soropositivos comparadas com fêmeas cobertas com bodes soronegativos (Rowe et al., 1992). O objetivo do trabalho foi estudar a transmissão do CAEV através da IA com sêmen de animais infectados e testados pela técnica de Reação em Cadeia da Polimerase *Nested* (PCRn).

MATERIAL E MÉTODOS:

O experimento foi feito na Embrapa Caprinos e Ovinos (CNPCCO), localizada a 3°45' de latitude Sul e 40°20' de longitude Oeste, numa altitude de 80m. Foram utilizadas 27 fêmeas SRD, livres do CAEV e quatro machos da raça Anglo Nubiana, sendo dois não infectados e dois naturalmente infectados e com sintomas clínicos da CAE. O estado infeção foi constatado após três testes consecutivos de Imunodifusão em Gel de Ágar (IDGA), com intervalo de 60 dias e teste de PCRn, no sangue.

Os machos infectados e não infectados foram submetidos a exame andrológico e à coletas de sêmen semanais, durante quatro meses. Após cada coleta, o sêmen foi avaliado e congelado segundo protocolo da CNPCCO. A constatação da presença do CAEV foi feita pela técnica de PCRn, (Andrioli et al., 2006).

As fêmeas foram submetidas a sincronização do estro (60mg de MAP¹, 50µg de cloprostenol, 1mg de estradiol e 250UI eCG). As IA's foram realizadas às 12 e 24hs após o início do estro. As fêmeas foram divididas em três grupos de nove animais, sendo que num as cabras foram inseminadas com sêmen dos reprodutores negativos (controle), o segundo e terceiro grupos foram inseminados com sêmen de reprodutores infectados, no qual num grupo a partida de sêmen foi PCRn positiva e no outro a partida era PCRn negativa.

Os grupos foram mantidos, em sistema semi-extensivo, em piquetes distintos de 10 hectares com aprisco coberto, onde os animais recebiam ração, capim picado (época seca) e água. Os piquetes eram separados em todo o seu perímetro pôr duas cercas paralelas e a uma distância de 2 metros entre si, a fim de evitar qualquer contato entre os grupos e destes com animais do entorno.

¹ MAP – Acetato de medroxiprogesterona.

O sangue das cabras foi coletado e testado por IDGA nos seguintes momentos: antes da IA, aos 30 após a IA e a cada três meses até 18 meses após o desafio. O estado sanitário das cabras e crias foi monitorado durante o mesmo período. Ao final foi realizado em todos os animais o teste de Western Blot, segundo metodologia de Pinheiro, (2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os resultados do exame andrológico mostraram que tanto os reprodutores sadios como os infectados apresentaram-se férteis e com parâmetros reprodutivos dentro do normal para a espécie e raça.

A PCRn das amostras de sêmen dos machos livres do CAEV não amplificaram nenhum DNA (resultado negativo), enquanto que das 32 amostras de partidas de sêmen dos reprodutores infectados, duas foram positivas ao teste de PCR (6,25%), sendo visualizadas as bandas de DNA-proviral do CAEV. Resultado semelhante foi encontrado por Andrioli et al. (2006) com sêmen criopreservado (7,1%).

Das 27 cabras tratadas 24 (88,9%) apresentaram estro, no entanto, no momento da IA as cérvices apresentaram-se pouco dilatadas de forma que nenhuma inseminação foi intra-uterina, sendo: duas IA's vaginais (7,1%), 17 cervicais superficiais (60,7%) e 9 cervicais profundas (32,2%). Nenhuma cabra se tornou prenhe após as inseminações, provavelmente devido a falhas no método de sincronização do estro, visto que as características seminais eram adequadas (CBRA, 1998).

As cabras mantiveram-se em bom estado sanitário durante todo o experimento, e todos os resultados de IDGA e de WB obtidos foram negativos nos três grupos estudados, não havendo comprovação, nestas condições, da transmissão do CAEV pela IA com sêmen de reprodutores infectados, independente da presença ou não do DNA-proviral no sêmen.

Provavelmente, mesmo no sêmen PCR positivo, a carga viral pode não ter sido suficiente para causar a infecção e/ou as defesas naturais do meio vaginal foram competentes para impedir a transmissão do CAEV para as matrizes. Em humanos, vários fatores parecem influenciar a transmissão dos lentivírus pelo sêmen (HIV), tais como o estágio da doença, o estado imunológico ou nutricional e a associação com outras enfermidades (Alexander, 1990). Como as cabras estavam em bom estado clínico e nutricional durante todo o experimento, este pode ter sido um fator benéfico para que não ocorresse a contaminação pelo sêmen. Desta forma, concluímos que não foi comprovada, a transmissão do CAEV através da IA com sêmen de reprodutores infectados para matrizes, até 18 meses após o desafio. Ressaltamos, no entanto, que este resultado não descarta ainda a possibilidade de transmissão pela IA do CAEV.

REFERÊNCIAS:

- Adams, D.S., Klevjer-Anderson, P.R., Carlson, J. L. et al. Transmission and control of caprine arthritis-encephalitis virus. *Am. J. Vet. Res.*, v.44, n.9, p.1670-1675, 1983.
- Alexander, N.J. Sexual transmission of human immunodeficiency virus: virus entry into the male and female genital tract. *Fertil. Steril.*, v.54, p.1-18, 1990.
- Andrioli, A.; Gouveia, A.M.G.; Pinheiro, R.R.; Rocha, M.A.; Martins, A.S.; Santos, D.O. Detecção do DNA proviral do lentivírus caprino em sêmen de bodes naturalmente infectados. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v.23, p.420-421, 1999.
- Andrioli, A.; Gouveia, A.M.G.; Martins, A.; Pinheiro, R.R. ; Santos, D.O. Fatores de risco na transmissão do lentivírus caprino pelo sêmen. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.41, n.8, p.1313-1319, 2006.
- CBRA. Manual para exame andrológico e avaliação de sêmen animal. **Colégio Brasileiro de Reprodução animal, 2ª edição, Belo Horizonte: CBRA, 49p., 1998.**
- Pinheiro, R.R. Vírus da Artrite Encefalite Caprina: Desenvolvimento e padronização de ensaios imunoenzimáticos (ELISA e Dot-Blot) e estudo epidemiológico no Estado do Ceará. 2001. 115p. Tese (Doutorado em Ciência Animal). Escola de Veterinária – UFMG, 2001.
- Rowe, J.D., East, N.E., Thurmond, M.C. Cohort study of natural transmission and two methods for control of caprine arthritis-encephalitis virus infection in goats on a California dairy. *Am. J. Vet. Res.*, v.53, n.12, p.2386-2395, 1992.